

Citation 1

## SYRINGE FOR ENDOSCOPE

Publication number: JP10015062

Publication date: 1998-01-20

Inventor: OUCHI TERUO

Applicant: ASAHI OPTICAL CO LTD

Classification:

- international: A61B1/00; A61M5/14; A61B1/00; A61M5/14; (IPC1-7):  
A61M5/14; A61B1/00

- European:

Application number: JP19960178782 19960709

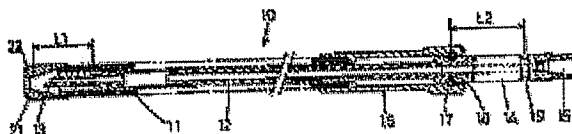
Priority number(s): JP19960178782 19960709

No Family

Report a data error here

## Abstract of JP10015062

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate any hard part at the section of injection needle and to prevent the damage to any other built-in article when passing through the treatment instrument inserting channel of an endoscope by providing an armour tube, synthetic resin liquid feeding tube, needle part of which the top end side is cut, and liquid injection port provided on the side of base end. SOLUTION: When a liquid feeding tube 12 is inserted through the treatment instrument inserting channel of the endoscope in case of use, at the bent part of the endoscope or the like, this tube is passed through the section bent at a small curvature radius. Since a needle part 13 is made of synthetic resin having flexibility and elasticity, there is no hard part, the hard part of a syringe 10 for endoscope is only the section of a top end chip 21 and the tube is smoothly passed without providing the state of stretching even at the bent part. Therefore, the bundle of optical fibers or the other built-in article arranged adjacently to the treatment instrument inserting channel is not damaged and the tube can be smoothly passed. When the top end of the needle part 13 is protruded from the endoscope, the celom inner wall is punched and medicinal liquid is injected from the syringe connected to a liquid injection port 15 through the liquid feeding tube 12.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-15062

(43) 公開日 平成10年(1998) 1月20日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 1 M 5/14			A 6 1 M 5/14	B
A 6 1 B 1/00	3 3 4		A 6 1 B 1/00	3 3 4 D

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平8-178782

(22) 出願日 平成8年(1996) 7月9日

(71) 出願人 000000527

旭光学工業株式会社

東京都板橋区前野町2丁目36番9号

(72) 発明者 大内 輝雄

東京都板橋区前野町2丁目36番9号 旭光学工業株式会社内

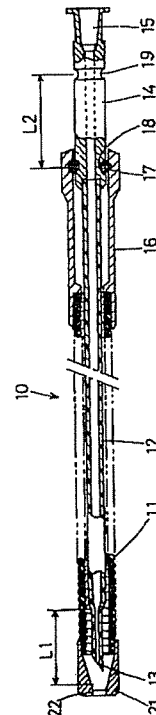
(74) 代理人 弁理士 三井 和彦

(54) 【発明の名称】 内視鏡用注射具

(57) 【要約】

【課題】 注射針部分に硬質部ができず、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通す際に他の内蔵物を損傷しない内視鏡用注射具を提供すること。

【解決手段】 密着巻きコイルパイプからなる外套管11と、上記外套管11内に進退自在に挿通された可撓性と弾力性のある合成樹脂製チューブからなる送液チューブ12と、上記送液チューブ12の先端を切り削いで形成された針部13と、上記送液チューブ12内に液体を送り込むために上記送液チューブ12の基端側に設けられた液体注入口15とを設けた。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】密着巻きコイルパイプからなる外套管と、上記外套管内に進退自在に挿通された可撓性と弾力性のある合成樹脂製チューブからなる送液チューブと、上記送液チューブの先端を切り削いで形成された針部と、上記送液チューブ内に液体を送り込むために上記送液チューブの基端側に設けられた液体注入口とを設けたことを特徴とする内視鏡用注射具。

【請求項2】上記針部が、上記送液チューブの先端部分を細く絞ってその先端を斜めに切り削いで形成されている請求項1記載の内視鏡用注射具。

【請求項3】上記外套管に対する上記針部のストロークに比べて、上記外套管に対する上記送液チューブの手元側部分のストロークの方が長くとられている請求項1又は2記載の内視鏡用注射具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、内視鏡の処置具挿通チャンネルを介して患者の体腔内に注射をするための内視鏡用注射具に関する。

## 【0002】

【従来の技術】内視鏡用注射具は一般に、可撓性のある合成樹脂製のチューブ又は密着巻きコイル等からなる外套管内に送液チューブを進退自在に挿通して、その送液チューブの先端に金属製の注射針を接続してある。

【0003】そして、手元側からの操作によって送液チューブを外套管内で進退させることにより、外套管の先端から注射針が出し入れされる（特公平3-2276号、実公平6-39721号）。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】注射具を内視鏡の処置具挿通チャンネル内に挿通する際には、注射針は、処置具挿通チャンネルに刺さらないように、外套管内に引っ込めておき、注射具の先端が処置具挿通チャンネルを通過してから、注射針を外套管から押し出すようにしている。

【0005】しかし、金属製の注射針は曲がりにくくて長い硬質部を形成する。そのため、例えば図4に示されるように、注射具10を内視鏡1の処置具挿通チャンネル2に通す際に、内視鏡の湾曲部3のように小さな曲率半径で曲げられる部分で硬質部Aが真っ直ぐに突っ張って、併存する光学繊維束4など他の内蔵物を損傷してしまう場合がある。

【0006】そこで本発明は、注射針部分に硬質部ができず、内視鏡の処置具挿通チャンネルに通す際に他の内蔵物を損傷しない内視鏡用注射具を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するた

め、本発明の内視鏡用注射具は、密着巻きコイルパイプからなる外套管と、上記外套管内に進退自在に挿通された可撓性と弾力性のある合成樹脂製チューブからなる送液チューブと、上記送液チューブの先端を切り削いで形成された針部と、上記送液チューブ内に液体を送り込むために上記送液チューブの基端側に設けられた液体注入口とを設けたことを特徴とする。

【0008】なお、上記針部が、上記送液チューブの先端部分を細く絞ってその先端を斜めに切り削いで形成されていてもよい。また、上記外套管に対する上記針部のストロークに比べて、上記外套管に対する上記送液チューブの手元側部分のストロークの方が長くとられていてもよい。

## 【0009】

【発明の実施の形態】図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1は内視鏡用注射具10を示しており、この注射具10は、図3に示されるように、内視鏡の処置具挿通チャンネル2内に挿通して使用される。

【0010】図1に示されるように、注射具10の最外層は、ステンレス鋼線を均一の径でコイル状に密着巻きして形成された密着巻きコイルパイプからなる外套管11によって形成されている。この外套管11は、軸線方向に圧着力を加える所謂プレロードをかけて密着巻きされており、軸線の直線保持力に優れている。

【0011】外套管11内には、可撓性と弾力性のある合成樹脂製チューブからなる送液チューブ12が進退自在に挿通されている。そして、送液チューブ12の先端部分は細径に絞って形成され、その先端が斜めに切り削がれて針部13が形成されている。

【0012】このように、針部13を送液チューブ12より細く形成することにより、体腔内壁に対する穿刺深さが針部13部分だけに規制されるので、穿刺深さをほぼ希望通りにすることができる。なお、針部13の長さとは必要に応じて設定すればよい。

【0013】送液チューブ12を形成する材料としては、例えばナイロン（硬度：ロックウェルR106～120）、ポリプロピレン（硬度：ロックウェルR80～110）、ポリイミド樹脂（硬度：ロックウェルR129）等を用いることができる。ただし、必要に応じて、さらに硬い材料又は軟らかい材料を用いてもよい。

【0014】送液チューブ12の基端に接続された内筒14の他端側には、注射器等が接続可能な液体注入口金15が形成されている。この内筒14は、外套管11の基端に接続された外筒16内で軸方向に進退自在である。

【0015】そして、外筒16の内周側に装着されたOリング17が、内筒14の外周面の2か所に形成されたクリック溝18、19のいずれかに係合することにより、内外両筒14、16間の相対的な位置決めが行われる。

【0016】図1は、Oリング17が第1のクリック溝18に係合して、針部13が外套管11内に収納された状態を示しており、処置具挿通チャンネル2への挿脱はこの状態で行われる。

【0017】図2は、Oリング17が第2のクリック溝19に係合して、針部13が外套管11の先端から所定の長さだけ突出した状態を示しており、患部への注射はこの状態で行われる。

【0018】外套管11の先端には、金属製の先端チップ21が固着されている。先端チップ21の先端には針部13が緩く挿通される孔22が穿設されていて、その孔22の裏側は後方に向かいゆるやかに広がったテーパ面に形成されている。

【0019】孔22の内径は、送液チューブ12の外径より細く形成されている。したがって、図2に示されるように送液チューブ12を前方に押し出すと、孔22のすぐ背後のテーパ面に送液チューブ12の針部13の基部が当接してストッパになる。

【0020】この実施の形態においては、そのときの針部13部分のストロークL1に対して、内管14のストローク（即ち、二つのクリック溝18、19間の距離）L2の方を少し長くとってある。

【0021】したがって、内視鏡用注射具10が屈曲したような状態でも、針部13の基部が先端チップ21に当接するまで送液チューブ12を押し出して、常に一定の長さだけ針部13を突き出すことができるだけでなく、針部13を患部に突き刺す際に、送液チューブ12が圧縮されにくいので、針部13の突出状態が維持される。

【0022】このように形成された内視鏡用注射具10は、使用時には図3に示されるように内視鏡の処置具挿通チャンネル2に挿通されて、内視鏡の湾曲部等では小さな曲率半径で曲げられた部分を通る。

【0023】しかし、針部13は可撓性と弾力性のある合成樹脂製なので硬質部を形成しない。したがって、内視鏡用注射具10の硬質部Aは短い先端チップ21部分だけであり、湾曲部においても処置具挿通チャンネル2内で突っ張る状態にならず、処置具挿通チャンネル2に

隣接して配置されている光学繊維束（図示せず）など他の内蔵物を損傷することなく、処置具挿通チャンネル2内をスムーズに通過することができる。

【0024】内視鏡用注射具10の先端が内視鏡から突出されると、密着巻きコイルパイプで形成された内視鏡用注射具10は直線保持性がよいので、目標とする患部に向けて真っ直ぐに突き出すことができ、患部を正確に狙撃することができる。

【0025】そして、針部13を体腔内壁に穿刺して、手元側の液体注入口金15に接続された注射器20から薬液を送り出せば、その薬液が送液チューブ12を通して体腔内壁に注射される。

#### 【0026】

【発明の効果】本発明によれば、可撓性と弾力性のある合成樹脂製チューブからなる送液チューブの先端を切り削いで針部を形成したことにより、注射針部分に硬質部ができないので、他の内蔵物を損傷することなく内視鏡の処置具挿通チャンネルに挿通することができる。

【0027】また、密着巻きコイルパイプで外套管を形成したことにより、直線保持性がよいので、目標とする患部を正確に狙撃して注射することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の内視鏡用注射具の針が引っ詰められた状態の側面断面図である。

【図2】本発明の実施の形態の内視鏡用注射具の針が突き出された状態の側面断面図である。

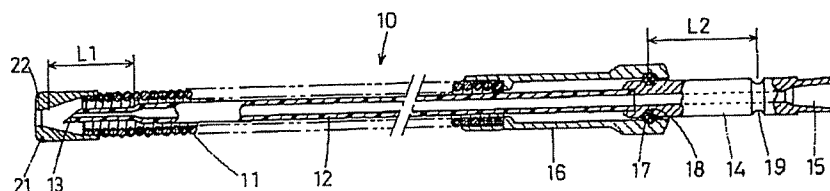
【図3】本発明の実施の形態の内視鏡用注射具が内視鏡の処置具挿通チャンネルを通過する状態の部分断面図である。

【図4】従来の内視鏡用注射具が内視鏡の処置具挿通チャンネルを通過する状態の部分断面図である。

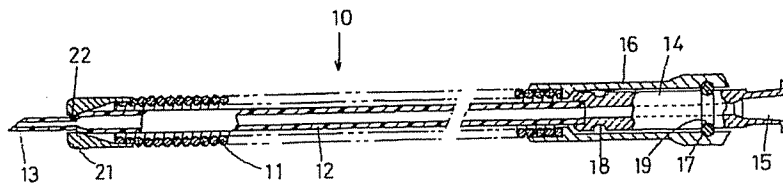
#### 【符号の説明】

- 10 内視鏡用注射具
- 11 外套管
- 12 送液チューブ
- 13 針部
- 15 注体注入口

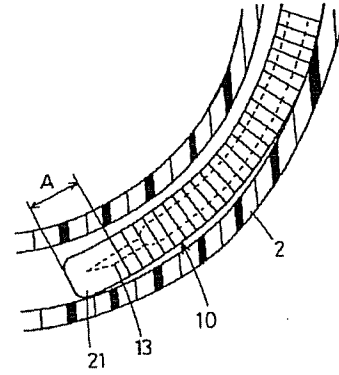
【図1】



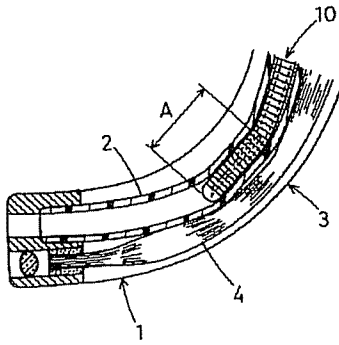
【図2】



【図3】



【図4】



【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第2区分

【発行日】平成15年7月2日(2003.7.2)

【公開番号】特開平10-15062

【公開日】平成10年1月20日(1998.1.20)

【年通号数】公開特許公報10-151

【出願番号】特願平8-178782

【国際特許分類第7版】

A61M 5/14

A61B 1/00 334

【FI】

A61M 5/14 B

A61B 1/00 334 D

【手続補正書】

【提出日】平成15年4月3日(2003.4.3)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正内容】

【0003】そして、手元側からの操作によって送液チューブを外套管内で進退させることにより、外套管の先端から注射針が出し入れされる(特公平3-22768号、実公平6-39721号)。